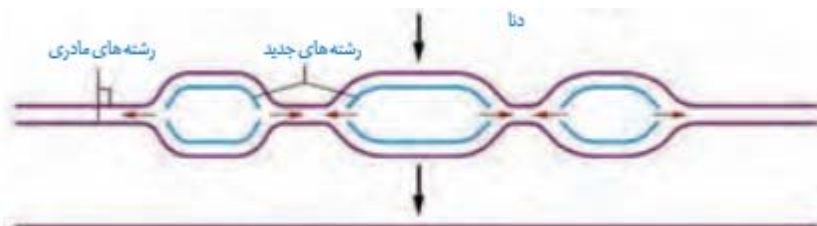


سوالات امتحان درس زیست شناسی (۳)		باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۴	تاریخ امتحان:	
پایه دوازدهم رشته تجربی		مدیریت آموزش و پرورش		مدت آزمون: ۷۵ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:				نمره آزمون:	
ردیف	صفحه اول سوالات				بارم
۱	صحيح يا غلط بودن هريك از عبارات زیر را بدون ذکر دليل مشخص کنید. الف) ایوری و همکارانش دریافته‌اند که عامل انتقال صفت، همان DNA موجود در باکتری های بدون پوشینه است. ب) در مولکول DNA بین قند یک نوکلئوتید و فسفات نوکلئوتید دیگر پیوند فسفودی استر برقرار است. ج) در هر سلول، RNA ساخته شده در رونویسی با RNA ای که در سیتوپلاسم وجود دارد، متفاوت است. د) در یاخته های پروکاریوتی، فرصت بیشتری برای پروتئین سازی نسبت به یوکاریوت ها وجود دارد. ه) در یوکاریوت ها نیز مانند پروکاریوت ها، رونویسی با پیوستن رنابسپاراز به راه انداز آغاز می شود.				۱/۲۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) بطور کلی سرعت پروتئین سازی با توجه به تنظیم می شود. ب) قبل از همانند سازی DNA لازم است و صورت گیرد و سپس دو رشته الگو از یکدیگر باز شوند. ج) شکل نمودار توزیع فراوانی فنوتیپ های صفت رنگ در ذرت شبیه است. د) زیست شناسان با مشاهده کاریوتیپ می توانند از وجود ناهنجاری های آگاه شوند. ه) افزایش طول عمر RNA پیک موجب می شود.				۱/۵
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) در کدام یک از موارد زیر تنوع مونومر (واحد سازنده) بیشتری قابل مشاهده است؟ ۱- ریبوزوم ۲- توالی پایان رونویسی ۳- راه انداز ۴- اگزون ب) کدام یک از گزینه ها جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟ "در مراحل بیان ژن های گسسته یوکاریوتی تمام طول می شود." ۱- اگزون های دنا، رونویسی ۲- اینترون های دنا، رونویسی ۳- رونوشت اگزون ها، حذف ۴- رونوشت اینترون ها، حذف ج) در رابطه با ژن Rh و ژن گروه خونی ABO کدام گزینه صحیح می باشد؟ ۱- واحد سازنده هر دو یکسان است ۲- هر دو روی کروموزوم های مشابهی قرار دارند. ۳- رابطه بین آلل ها در هر دو صفت مشابه می باشد. ۴- تنوع رخ نمودهای (فنوتیپ ها) ABO با ژن نمودهای (ژنوتیپ ها) Rh یکسان است. د) کدام یک از ژنوتیپ های زیر، یک نوع فنوتیپ را در مورد رنگ دانه ذرت نشان می دهند؟ ۱) aabbCc, AAbbcc ۲) AAbbcc, AabBcc ۳) AaBbcc, aabbCc ۴) aaBBcc, AABbcc ه) در کدامیک از جهش های زیر اندازه کروموزوم قطعاً تغییری نمی کند؟ ۱- حذف ۲- واژگونی ۳- مضاعف شدن ۴- جابجایی				۱/۲۵

ردیف	صفحه دوم سوالات	بارم
۴	ویلیکینز و فرانکلین، با بررسی تصاویر تهیه شده با استفاده از پرتوهای X در مورد ساختار دنا نتایجی را به دست آوردند. دو مورد را ذکر کنید.	۰/۵
۵	مفهوم عبارت زیر را با رسم شکلی ساده توضیح دهید: (رشته مورد رونویسی یک ژن ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن های دیگر یکسان یا متفاوت باشد))	۱
۶	الف) چه چیز موجب می شود که قطر مولکول DNA در سراسر آن یکسان باشد؟ ب) آزمایش مزلسون و استال چگونه طرح پیشنهادی حفاظتی را رد کرد؟	۱
۷	با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید: الف) این شکل، همانندسازی در کدام نوع یاخته ها را نشان می دهد؟ ب) چند دوراهی در این شکل دیده می شود؟ ج) در هر دو راهی چند آنزیم هلیکاز فعالیت دارند؟ د) علت متعدد بودن نقاط همانندسازی در این یاخته ها چیست؟	۱
		
۸	در مورد ساختار و عملکرد پروتئین ها پاسخ دهید: الف) برای کدام ساختار، از عنوان الگوهایی از پیوند های هیدروژنی استفاده می شود؟ ب) سیانید چگونه مانع از فعالیت آنزیم ها میشود؟ ج) با توجه به تأثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیم ها، از این ویژگی آنزیم ها در آزمایشگاه ها چگونه می توان استفاده کرد؟	۱/۵
۹	در مورد فرآیند رونویسی پاسخ دهید: الف) اگر یک مولکول mRNA از مکمل رشته DNA با توالی GTA-AAA-TGA رونویسی شود، آنتی کدون هایی که برای ترجمه مورد استفاده قرار می گیرند را بنویسید. ب) برای تشکیل ریبوزوم در یک سلول یوکاریوتی، چند نوع آنزیم RNA پلیمراز لازم است؟ ج) کدام بخش از DNA در مرحله آغاز رونویسی، ابتدا شناسایی می شود؟ د. میزان رونویسی از یک ژن به چه عاملی بستگی دارد؟	۱/۲۵
۱۰	علت تاخوردگی RNA تک رشته ای چیست؟	۰/۵

ردیف	صفحه سوم سوالات	بارم
۱۱	در ارتباط با مرحله آغاز ترجمه به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) رنای ناقل متیونین در کدام جایگاه ریبوزوم قرار می گیرد؟ ب) جایگاه A محل قرارگیری کدام رنای ناقل می باشد؟ ج) آخرین اتفاقی که می افتد چیست؟	۰/۷۵
۱۲	در ارتباط با تنظیم منفی رونویسی در پروکاریوت ها به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) اپراتور محل اتصال کدام مولکول است؟ ب) جایگاه اپراتور در کجا قرار دارد؟ ج) در حضور قند لاکتوز، وضعیت رونویسی از ژن چگونه است؟	۰/۷۵
۱۳	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) این طرح در یوکاریوت ها انجام می گیرد یا پروکاریوت ها؟ چرا؟ ب) چند نوع RNA در فرآیند(های) مربوط به این شکل فعالیت دارد؟ ج) چند نوع رشته پروتئینی در حال ساخته شدن است؟	۱
۱۴	الف) انواع ژنوتیپ های گروه خونی O^+ را بنویسید. ب) در خانواده ای پدر دارای ژن نمود Dd و مادر فنوتیپ گروه خونی منفی را دارد. انواع ژنوتیپ های ممکن در فرزندان کدام اند؟	۱
۱۵	از ازدواج مردی سالم و زنی سالم فرزندی هموفیل و دارای گلبول های قرمز داسی شکل (بیماری نهفته مستقل از X) متولد شده است. الف) ژنوتیپ والدین را از نظر هر دو صفت مشخص کنید. ب) ژنوتیپ این فرزند از نظر هر دو صفت چیست؟	۰/۷۵
۱۶	الف) در گیاه گل میمونی چرا ژنوتیپ RW رنگ صورتی را بروز می دهد؟ ب) این ویژگی ارثی صفت پیوسته است یا گسسته ؟ ج) صفت تک جایگاهی است یا چند جایگاهی؟ د) برای فنوتیپ صفات چند جایگاهی در انسان یک مثال ذکر کنید.	۱
۱۷	به چه علت جهش جانشینی در یک نوکلئوتید به جانشینی در یک جفت نوکلئوتید منجر می شود؟	۰/۵
۱۸	الف) در چه صورت طول یک رشته پلی پپتیدی ممکن است افزایش یابد؟ ب) اگر تعداد نوکلئوتیدهای اضافه یا حذف شده مضربی از سه باشد، چه پیامدی مورد انتظار است؟	۱

	صفحه چهارم سوالات	
۱۹	<p>تاثیر جهش را در هر کدام مشخص کنید:</p> <p>الف) انجام جهش جانیشینی در ژن یک آنزیم و تبدیل رمز یک آمینواسید به آمینو اسید دیگر:</p> <p>ب) جهش در راه انداز:</p> <p>ج) ناهنجاری کروموزومی حذف:</p>	۱/۵
۲۰	<p>درباره بیماری ژنتیکی فنیل کتونوری (PKU) به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) نوع این صفت وراثتی را بنویسید.</p> <p>ب) چرا ابتلا به این بیماری، آسیب مغزی به دنبال دارد؟</p> <p>ج) روش تشخیص بیماری چیست؟</p> <p>د) چگونه تغییر عوامل محیطی عوارض این بیماری را کاهش می دهد؟</p>	۱
	<p>جمع نمرات</p> <p>پیروز و سربلند باشید.</p>	۲۰